

令和 5 年度海ワシ類飛翔状況調査業務 仕様書

1. 件名

令和 5 年度海ワシ類飛翔状況調査業務

2. 業務の目的

環境省では、風力発電等の再生可能エネルギーの導入促進と適切な環境への配慮の両立を目指しており、質の高い環境影響評価を効率的に進めるために必要とされる基礎的な環境情報を幅広く整備する取組を進めている。

風力発電において海ワシ類のバードストライクを減少させることは、重要な課題の一つである。海ワシ類のバードストライクは、12月～3月の冬季に集中的に確認されており、7月から9月には確認されていないのが現状である。また、オジロワシでは、秋に渡って来た個体がバードストライクを起こす可能性が高いことがすでに示唆されており、オオワシは国内において繁殖していない。よって、海ワシ類のバードストライク発生の解明には、北海道に渡って来た個体の秋から春にかけての行動解析が重要である。

本事業は、海ワシ類が宗谷岬とその周辺を渡りの出入り口として利用していることから、秋にこの地域を通過する個体にGPSデータロガー（以下、GPS）を装着し、越冬時期に北海道内でどのような行動をしているかを把握することで、バードストライクの発生を減少させるための知見を得ることを目的としている。

3. 業務の内容

北海道北部に11月から12月に渡ってきたオジロワシ又はオオワシを捕獲し、GPSを装着し放鳥する。装着したGPSから得られたデータから三次元で飛翔行動を類型化し、どのような地形で、どのような行動をしているかを把握することで、バードストライクが発生しやすい空間の要因を抽出する。また、バードストライクが発生した地形における海ワシ類の飛翔状況を、測距双眼鏡を用いて目視より正確に把握することで、GPSデータ解析のための補間データ（行動動態等）を得るための現地調査を行う。

ただし、今回はGPS装着初年度のため、GPS装着とデータ取得・管理に重点をおき、解析については、主に解析方法の検討を行い、次年度以降の測距双眼鏡によるデータ取得内容などの改善点の提案を行う。

測距双眼鏡については、希望があれば北海道地方環境事務所が所有するVectronix社 VECTOR 21 AERO 1台を貸与するので、申し出ること。

(1) GPSの装着

1) GPSの調達

Ornitela社製のGPS OrniTrack-50又は当該機種と同等以上の性能\*を有する機器について、必要な数量を請負者にて輸入手配する。その際に装着対象種にあわせて装着具を選定しカスタマイズを施すこと。

\*同等以上の性能について

測位精度及び太陽光電池の容量・充電能力が同程度以上、4G回線によりデータ取得・設定変更等の双方向の通信が可能、自動的に測位間隔を短くする区域（ジオフェンス）を設定可能等の機能を備え、既往の調査研究に使用された実績のあるもの。

2) 海ワシ類の捕獲

北海道北部において、秋の渡りの時期に飛来したオジロワシ又はオオワシを対象に、11月から12月に延べ25日間でGPSを装着する個体の捕獲作業を行う。捕獲総数は最大5羽とする。

捕獲は、下見及び罟設置準備を含め、基本4泊5日を5回（技師B1人、技師C2人）行うものとする。捕獲調査の開始日と終了日、1回の調査日数については、年変動や気象状況などに影響されることから、担当官と協議しながら決定する。

また、捕獲及びGPS装着にあたり以下の点については、担当官と協議の上、請負者が行うものとする。

- ・捕獲時期及び場所の選定と捕獲については、過去に当該種を捕獲した実績のある専門家等の助言又は協力を得て行うものとし、専門家等の選定については担当官と協議の上、請負者が協力を要請するものとする。
- ・捕獲場所の地権者との交渉、捕獲許可に係る申請手続は請負者が行う。申請内容については事前に担当官の承諾を得る。
- ・捕獲及びGPS装着に関して、捕獲個体を傷付けないように最大限配慮を行うものとし、それでも事故が生じた場合は担当官と協議の上、傷病個体の指定場所までの搬送は請負者が行うものとする。
- ・未使用のGPSが生じた場合は、北海道地方環境事務所で保管するものとする。

3) GPSデータの取得と管理

GPS装着後、データ取得状況の確認、改善、ジオフェンスの設定・調整、取得データの管理を行う。調整及び設定などについては担当官と協議の上行うものとする。

(2) 測距双眼鏡による飛翔状況の確認

1) 飛翔状況確認調査

測距双眼鏡（Vectronix社 VECTOR 21 AEROと同等以上の性能の有するもの）と目視（双眼鏡、望遠鏡、肉眼）で、過去にバードストライクが確認された場所を中心とした半径約2kmの範囲内の地形を対象に、海ワシ類の飛翔軌跡の取得とその行動内容を記録する。現地調査は、11月から12月にかけて5泊6日1回（技

師 B・C 各 1 人) で行う。ただし、調査時期については、海ワシ類の飛来時期には年変動があることから、その時の状況に応じて担当官と協議して決める。また、調査地についても担当官と協議して決めるが、宗谷岬周辺を想定している。

## 2) 取得データの管理と整理

地形における飛翔状況（上昇、滑空、旋回）などの行動記録と測距双眼鏡から得られた軌跡をまとめ、三次元で飛翔行動を類型化するために、オジロワシ及びオオワシに装着した GPS から得られたデータと関連付けできるような状態に整理する。

## 3) 三次元による飛翔行動の類型化の検討

次年度以降本格的に三次元で飛翔行動を類型化するために、海ワシ類に装着した GPS データロガーの設定（ジオフェンスの範囲等）、GPS データ解析のために必要な測距双眼鏡によるデータ取得方法などの改善点などを整理し、来年度の解析法について提案する。なお、解析方法などについては担当官と協議の上行うものとする。

## (3) 報告書の作成

上記 (1) から (2) の内容を取りまとめ、報告書を作成すること。

## 4. 業務履行期限

令和 6 年 3 月 25 日 (月)

## 5. 成果物

紙媒体 : 報告書 20 部 (A 4、両面、40 ページ程度)

電子媒体 : 報告書の電子データを収納した電子媒体 (DVD-R) 2 部と取得した GPS データを収納した電子媒体 (取得したデータ量により、納品形態は担当官と調整する) 正副各 1 部

提出場所 : 北海道地方環境事務所環境対策課

## 6. 著作権等の扱い

(1) 成果物に関する著作権、著作隣接権、商標権、商品化権、意匠権及び所有権 (以下「著作権等」という。) は、納品の完了をもって請負者から環境省に譲渡されたものとする。

(2) 請負者は、自ら制作・作成した著作物に対し、いかなる場合も著作者人格権を行使しないものとする。

(3) 成果物の中に請負者が権利を有する著作物等 (以下「既存著作物」という。) が含まれている場合、その著作権は請負者に留保されるが、可能な限り、環境省が第三者に二次利用することを許諾することを含めて、無償で既存著作物の利用を許諾する。

(4) 成果物の中に第三者の著作物が含まれている場合、その著作権は第三者に留保され

るが、請負者は可能な限り、環境省が第三者に二次利用することを許諾することを含めて、第三者から利用許諾を取得する。

- (5) 成果物納品の際には、第三者が二次利用できる箇所とできない箇所の区別がつくように留意するものとする。
- (6) 納入される成果物に既存著作物等が含まれる場合には、請負者が当該既存著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続を行うものとする。

## 7. 情報セキュリティの確保

請負者は、下記の点に留意して、情報セキュリティを確保するものとする。

- (1) 請負者は、請負業務の開始時に、請負業務に係る情報セキュリティ対策とその実施方法及び管理体制について環境省担当官に書面で提出すること。
- (2) 請負者は、環境省担当官から要機密情報を提供された場合には、当該情報の機密性の格付けに応じて適切に取り扱うための措置を講ずること。  
また、請負業務において請負者が作成する情報については、環境省担当官からの指示に応じて適切に取り扱うこと。
- (3) 請負者は、環境省情報セキュリティポリシーに準拠した情報セキュリティ対策の履行が不十分と見なされるとき又は請負者において請負業務に係る情報セキュリティ事故が発生したときは、必要に応じて環境省担当官の行う情報セキュリティ対策に関する監査を受け入れること。
- (4) 請負者は、環境省担当官から提供された要機密情報が業務終了等により不要になった場合には、確実に返却し又は廃棄すること。  
また、請負業務において請負者が作成した情報についても、環境省担当官からの指示に応じて適切に廃棄すること。
- (5) 請負者は、請負業務の終了時に、本業務で実施した情報セキュリティ対策を報告すること。

(参考) 環境省情報セキュリティポリシー

<https://www.env.go.jp/other/gyosei-johoka/sec-policy/full.pdf>

## 8. その他

- (1) 請負者は、本仕様書に疑義が生じたとき、本仕様書により難しい事由が生じたとき、あるいは本仕様書に記載のない細部については、環境省担当官と速やかに協議しその指示に従うこと。
- (2) 本仕様書の記載内容（人数・回数の増減を含む。）に変更が生じたときは、必要に応じて変更契約を行うものとする。
- (3) 静的コンテンツのみのホームページ作成する場合は、『みんなの公共サイト運用ガイドライン（2016年版）』（総務省）及び「ウェブ・コンテンツ・アクセシビリティ・ガイドライン（WCAG）2.0」の内容を元に策定された JIS X 8341-3:2016 に基づくこと。また、デザインレイアウトにおいては「Web サイト等による行政情報の提供・利用促進に関するガイドライン（平成31年4月18日）」及び『Web サイトガイドブック（平成31年4月18日）』に基づくこと。

上記各ガイドライン等は以下の URL において公開している。

(参考) 「みんなの公共サイト運用ガイドライン (2016 年版)」

[https://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/b\\_free/guideline.html](https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/b_free/guideline.html)

(参考) 「ウェブ・コンテンツ・アクセシビリティ・ガイドライン (WCAG) 2.0」

※JIS X 8341-3:2016 と内容はおおむね一致しているが、日本語特有の扱い等 JIS 規格のみの記載もある点に留意すること。

<https://waic.jp/docs/wcag2/>

(参考) 「Web サイト等による行政情報の提供・利用促進に関するガイドライン」及び『Web サイトガイドブック』

<https://cio.go.jp/guides>

さらに JavaScript (ECMAScript) を用いる場合には、以下の点に留意すること。

- 第三者製ライブラリの利用に当たってはライセンスを事前に確認の上、著作権等の権利侵害を起こさないようにすること
- ライブラリのバージョンは可能な限り最新のものをを用いることとし、セキュリティ上の脆弱性の報告されているライブラリについては対策の施されているバージョンに更新すること
- 独立行政法人情報処理推進機構 (IPA) の発行する『安全なウェブサイトの作り方』 (<https://www.ipa.go.jp/security/vuln/Websecurity.html>) 等を参考に、既知の種類脆弱性 (クロスサイト・スクリプティングやクッキーからの意図しない情報漏洩等) に対する対策を講ずること。また運用時も対策漏れの有無を定期的に確認し、漏れのあった場合は対処を行うこと

#### (4) 会議運営を含む業務

会議運営を含む業務にあつては、契約締結時における国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律 (平成 12 年法律第 100 号) 第 6 条第 1 項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針 (以下「基本方針」という) の「会議運営」の判断の基準を満たすこと。

基本方針 : <https://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/kihonhoushin.html>

(別添)

## 1. 報告書等の仕様及び記載事項

報告書等の仕様は、契約締結時における国等による環境物品等の調達に関する法律（平成12年法律第100号）第6条第1項の規定に基づき定められた環境物品等の調達の推進に関する基本方針の「印刷」の判断の基準を満たすこと。

なお、「資材確認票」及び「オフセット印刷又はデジタル印刷の工程における環境配慮チェックリスト」を提出するとともに、印刷物にリサイクル適性を表示する必要がある場合は、以下の表示例を参考に、裏表紙等に表示すること。

リサイクル適性の表示：印刷用の紙にリサイクルできます

この印刷物は、グリーン購入法に基づく基本方針における「印刷」に係る判断の基準にしたがい、印刷用の紙へのリサイクルに適した材料〔Aランク〕のみを用いて作製しています。

なお、リサイクル適性が上記と異なる場合は環境省担当官と協議の上、基本方針（<http://www.env.go.jp/policy/hozen/green/g-law/kihonhoushin.html>）を参考に適切な表示を行うこと。

## 2. 電子データの仕様

(1) Microsoft 社 Windows10 上で表示可能なものとする。

(2) 使用するアプリケーションソフトについては、以下のとおりとする。

- ・文章；Microsoft 社 Word（ファイル形式は「Office2010（バージョン14）」以降で作成したもの）
- ・計算表；表計算ソフト Microsoft 社 Excel（ファイル形式は「Office2010（バージョン14）」以降で作成したもの）
- ・プレゼンテーション資料；Microsoft 社 PowerPoint（ファイル形式は「Office2010（バージョン14）」以降で作成したもの）
- ・画像；BMP 形式又は JPEG 形式

(3) (2) による成果物に加え、「PDF ファイル形式」による成果物を作成すること。

(4) 以上の成果物の格納媒体は DVD-R とする。業務実施年度及び契約件名等を収納ケース及び DVD-R に必ずラベルにより付記すること。

(5) 文字ポイント等、統一的な事項に関しては環境省担当官の指示に従うこと。

## 3. 成果物の二次利用

(1) 納品する成果物（研究・調査等の報告書）は、オープンデータ（二次利用可能な状態）として公開されることを前提とし、環境省以外の第三者の知的財産権が関与する内容を成果物に盛り込む場合は、①事前に当該権利保有者の了承を得、②報告書内に出典を明記し、③当該権利保有者に二次利用の了承を得ること。

第三者の知的財産権が関与する内容の一部または全部について、二次利用の了承を得ることが困難な場合等は、当該箇所や当該権利保有者等の情報を、以下の URL からダウンロード出来る様式に必要事項を記入し提出すること。

- (2) 環境省が保有するオープンデータの情報を政府が運用するオープンデータのポータルサイト「データカタログサイト DATA.GO.JP (<https://www.data.go.jp/>)」に掲載及び更新情報を反映させるためのデータに関する説明（メタデータ）について、成果物と併せて以下の URL からダウンロード出来る様式に必要事項を記入し提出すること。

<https://www.env.go.jp/kanbo/koho/opendata.html>

#### 4. その他

成果物納入後に請負者側の責めによる不備が発見された場合には、請負者は無償で速やかに必要な措置を講ずること。